



Warszawa

INSTRUKCJA OBSŁUGI

wydanie 1W1

WG-22.NG

Mikroprocesorowy Detektor
Tlenku Węgla
z WYMIENNYM SENSOREM

seria [W1]

PRZED instalacją zapoznać się z pełną treścią INSTRUKCJI OBSŁUGI.



- dla zachowania bezpieczeństwa przy instalacji i eksploatacji detektora wymagane jest stosowanie się do zaleceń i ostrzeżeń niniejszej Instrukcji Obsługi opatrzonych tym symbolem.



Przystąpić do instalacji po pełnym zrozumieniu treści niniejszej Instrukcji.

Instrukcję zachować do wglądu Użytkownika systemu detekcji gazów.

1. Przeznaczenie	str. 2
2. Parametry techniczne detektora	3
3. Opis detektora	4
4. Warunki instalacji	6
5. Instalacja detektora	7
Schematy połączeń systemu sterowania wentylacją garaży podziemnych	8
6. Konserwacja / eksploatacja	11
6.2 WYMIANA SENSORA	12
7. Warunki gwarancji	13
Protokół Kontroli Okresowej - wzór	14

UWAGA: Wobec ciągłego procesu doskonalenia produktów i chęci dostarczenia możliwie pełnej i szczegółowej informacji o tych produktach oraz przekazania wiedzy niezbędnej do prawidłowej, długoletniej eksploatacji produktów opartej na dotychczasowych doświadczeniach Klientów, przedsiębiorstwo GAZEX zastrzega sobie prawo do wprowadzenia drobnych zmian w specyfikacjach technicznych dostarczanych produktów a nie ujętych w niniejszej Instrukcji Obsługi oraz zmianę jej treści. Dlatego prosimy o zweryfikowanie i potwierdzenie aktualności wersji posiadanej Instrukcji Obsługi u Producenta (należy podać dokładnie typ i serię użytkowanego urządzenia z tabliczki znamionowej oraz numer wydania instrukcji – ze stopki dokumentu).

PRODUCENT
gazex
ul. Baletowa 16, 02-867 Warszawa
tel.: 22 644 2511 gazex@gazex.pl
www.gazex.pl



Logo i nazwa gazex są zastrzeżonymi znakami towarowymi przedsiębiorstwa „GAZEX”.

Z Nami Pracujesz i Żyjesz BEZPIECZNIEJ !!!

©gazex

STOSOWANE OZNACZENIA W NN. INSTRUKCJI:

- WG-22.NG** mikroprocesorowy detektor tlenku węgla - modele WG-22.NG w wersjach ..s, A, B, 3;
detektor gazu – przyrząd przetwarzający zmienne stężenie w powietrzu gazu, mgły lub pary określonej substancji na sygnał elektryczny;
sensor gazu – element elektroniczny czuły na zmianę stężenia gazu w powietrzu;
gaz kalibracyjny – rodzaj gazu lub par substancji, w obecności której ustawiane są progi alarmowe (najczęściej: medium, do wykrywania którego dedykowany jest detektor);
A1 - stan alarmowy detektora = oznacza przekroczenie stężenia gazu kalibracyjnego wokół detektora powyżej wartości pierwszego (niższego) progu alarmowego lub wartość stężenia pierwszego progu alarmowego;
A2 - stan alarmowy detektora = oznacza przekroczenie stężenia gazu kalibracyjnego wokół detektora powyżej wartości pierwszego i drugiego (wyższego) progu alarmowego lub wartość stężenia drugiego progu alarmowego;
oznaczenia wartości A1/A2: **(s15)** = wartość średnia za ostatnie 15 minut, **(p2)** = wartość chwilowa stężenia
kalibracja – sprawdzenie reakcji detektora lub modułu sensorycznego na gaz kalibracyjny i regulacja poziomów alarmowych tak, aby odpowiadały założonym wartościom A1 i A2;
świadcstwo wzorcowania (kalibracji) - SSW – dokument stwierdzający prawidłowość reakcji detektora (stan A1 i A2) na określone w dokumencie medium, przy określonych stężeniach, w określonych warunkach;
NDSch – Najwyższe Dopuszczalne Stężenie Chwilowe naliczane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 czerwca 2018 r. (Dz.U. 2018 poz. 1286 + zmiany) – wartość średnia stężenia substancji niebezpiecznej za ostatnie 15 min. Dla tlenku węgla NDSch = 117 mg/m³ (tj. ok.100 ppm objętościowo);
DGW – Dolna Granica Wybuchowości danego gazu– najwyższe stężenie objętościowe mieszaniny gazu palnego z powietrzem, poniżej którego nie może powstać zjawisko wybuchu tej mieszaniny;
ppm - milionowa część objętości (10 000 ppm = 1 % obj.); **v/v** – stosunek objętości;
<t₁/t₂ – ograniczenie czasowe występowania danego czynnika opisane jako „okresowe” lub „chwilowe” - oznacza przez czas nie dłuższy niż t₁ w okresie czasu nie krótszym niż t₂

1. PRZEZNACZENIE

Detektor tlenku węgla typu **WG-22.NG** jest przeznaczony do sterowania systemem wentylacji w garażach zamkniętych i parkingach podziemnych wykrywania. Posiada trzy progi alarmowe (ustawione na etapie produkcji). Wersja detektora z wbudowaną syreną **WG-22.NG...s** jest przeznaczona do wykrywania i sygnalizacji obecności tlenku węgla - CO (czadu) w powietrzu w pomieszczeniach zamkniętych np. kotłowniach na paliwa stałe, płynne lub gazowe.

Dzięki wbudowanemu układowi kompensacji termicznej może być stosowany przy zmiennych warunkach temperaturowych. Posiada WYMIENNY, inteligentny moduł z półprzewodnikowym sensorem tlenku węgla co usprawnia konserwację, upraszcza kalibrację i obniża koszty eksploatacji.

Detektor jest urządzeniem o konstrukcji zwykłej i nie może być stosowany w strefach posiadających klasyfikację zagrożenia wybuchem gazów, par lub pyłów.

Detektory WG-22.NG obejmują następujący typoszereg:

TABELA 1.1.

MODEL:	Zasilanie 230V~	Zasilanie 12V=	Wyj. STYK. A1	Wyj. STYK. A2	Wyj. STYK. A3	Wyj. STYK. AWARIA	Wyj. ALARM 12V	Syrena wewn.	Akum. wewn.
WG-22.NG	v		v	v		v	v		
WG-22.NGA		v	v	v		v	v		
WG-22.NGB	v		v	v		v	v		v
WG-22.NGs	v		v	v		v	v	v	
WG-22.NGAs		v	v	v		v	v	v	
WG-22.NGBs	v		v	v		v	v	v	v
WG-22.NG3	v		v	v	v	v	v		

Czerwona czcionka = opcje dostępne historycznie lub tylko na indywidualne zamówienie

W dalszej części tej instrukcji wszystkie odmiany detektorów będą określane jako **WG-22.NG** chyba, że opis będzie dotyczył określonego modelu detektora.

Detektory WG-22.NG są następną (zgodną funkcjonalnie i mechanicznie) wersją rozwojową detektorów typu WG-2.L oraz WG-22 produkowanych przez GAZEX wg poniższej tabeli:

TABELA 1.1.2.

Starsza wersja	brak	WG-2.L	WG-2.LA	WG-2.LB	WG-2.L3	WG-2.LG	WG-2.LGB	WG-2.LGA	WG-2.LGs	WG-2.LGR
Wersja poprzednia	WG-22	WG-22.s	WG-22.As	WG-22.Bs	brak	WG-22.G	WG-22.GB	WG-22.GA	WG-22.Gs	WG-22.GR
Wersja aktualna	WG-22.NG	WG-22.NGs	WG-22.NAs	WG-22.NBs	WG-22.NG3	WG-22.NG	WG-22.NGB	WG-22.NGA	WG-22.NGs	WG-22.NG

2. PARAMETRY TECHNICZNE

TABELA 2.1.

Napięcie zasilania nominalne (wahania)	230V~ (190 ÷ 253V), 50Hz, również wersja WG-22.NGB...; 12V= (7,5 ÷ 16V) - wersja WG-22.NGA...
Pobór mocy/ prądu	max 4W (wersja WG-22.NGA... – max 170mA@12V, bez wyj. napięciowego)
Temperatura pracy	od -10°C do +45°C zalecana; od -20°C do +50°C dopuszczalna okresowo (<1h/24h); przy wilgotności względnej powietrza od 35% do 90% (bez kondensacji wilgoci na sensorze !)
Rodzaj sensora gazu	półprzewodnikowy, z filtrem węglowym, sterowany cyfrowo; w wymiennym, inteligentnym module sensorycznym
Wykrywane gazy	tlenek węgla, w zakresie 20 ÷ 1000ppm
Czynniki zakłócające pracę sensora gazu	wodór (>100ppm), alkohol etylowy (> 1% obj.), chlor; niedobór tlenu (<18% obj.), gwałtowny wzrost wilgotności
Czas reakcji	ok. 20s (bez czasu dyfuzji do sensora, w warunkach wymuszonego przepływu); ok. 90s w warunkach dyfuzji; gotowość metrologiczna = od 0,5h do 12h zależnie od czasu przerwy w zasilaniu
Progi alarmowe	A1 = ~23mg/m ³ CO (~20ppm) (s15), A2 = 117mg/m ³ CO (100ppm) (s15), ~NDSch, A3 > 250ppm CO (p2); lub wg załączonego świadectwa wzorcowania (kalibracji)
Warunki kalibracji	20(-2/+5)°C, wilgotność wzgl. 65(±10)%, ciśnienie atmosferyczne 1013(±30) hPa, minimum 72h nieprzerwanego zasilania
Dokładność ustawienia progów alarmowych	± 20% dla A2 (w warunkach kalibracji)
Stabilność progów alarmowych	± 15%, w zakresie temperatur 0°C do +40°C ± 20% - długoterminowa w okresie 1 roku, ale nie gorsza niż ± 30% w okresie 3 lat
Okres kalibracji (kontroli poziomów alarmowych)	36 miesięcy pracy (zalecany) – przekroczenie tego okresu sygnalizowane tylko optycznie (tylko w stanie Normalnym) przez szybkie (4Hz) pulsowanie zielonej lampki ZASILANIE; optymalny = 12 miesięcy
Sygnalizacja alarmowa	optyczna: lampki LED – A1, A2, A3 = czerwone, AWARIA = żółta akustyczna (tylko wersja WG-22.NG...s): A1 - ton przerywany wyciszony *, A2 i A3 - ton ciągły (ok.90dB/1m) *
Wyjścia sygnału alarmowego	napięciowe: Alarmowe 12V: 8,5÷12V (wersja ...A: Uzasil – 2V); max 0,1A (wersja ...A: max 1A) do sterowania np. syreną zewnętrzną lub tablicami ostrzegawczymi; aktywne dla stanu A1** lub A2 i A3
	stykowe: ALARM1, ALARM2, ALARM3 (tylko dla wersji WG-22.NG3...), przełączne NO/NC; niezależne dla każdego progów; max 2A (przy obciążeniu rezystancyjnym lub indukcyjnym - silniki) lub max 0,6A (przy obciążeniu świetłówkami); max.250V~/24V=; minimalne opóźnienie (podtrzymanie wyjść) = 20sek.; opcja – ok.2min **
Wyjście alarmowe AWARIA	stykowe, przełączne NC/NO, obciążalność jak wyżej; wskazuje uszkodzenie wewnętrzne detektora, brak sensora, uszkodzenie bezpiecznika wyjścia alarmowego 12V lub innego bezpiecznika lub brak zasilania
Układy elektroniczne	wykonane techniką SMD, wbudowany układ kontroli zasilania i sprawności bezpieczników; Uwaga: brak włącznika zasilania!
Zabezpieczenia	strona pierwotna (zasilanie 230V): bezpiecznik topikowy zwłoczny T63mA + warystor; strona wtórna: bezpiecznik samopowrotny + bezpiecznik topikowy wyjścia Alarm.12V F100mA (wersja WG-22.NGA...: F1A)
Wymiary, waga	190 x 165 x 96 mm wys. szer. głęb.(z dławicami); waga ok.0,6kg
Obudowa	ABS, IP43, mocowanie 3-punktowe (szablon wierceń na opakowaniu)

*- możliwość ustawienia głośności lub wyłączenia wewnętrznym przełącznikiem funkcyjnym (na płycie głównej)

** - możliwość ustawienia wewnętrznym przełącznikiem funkcyjnym (na płycie głównej)

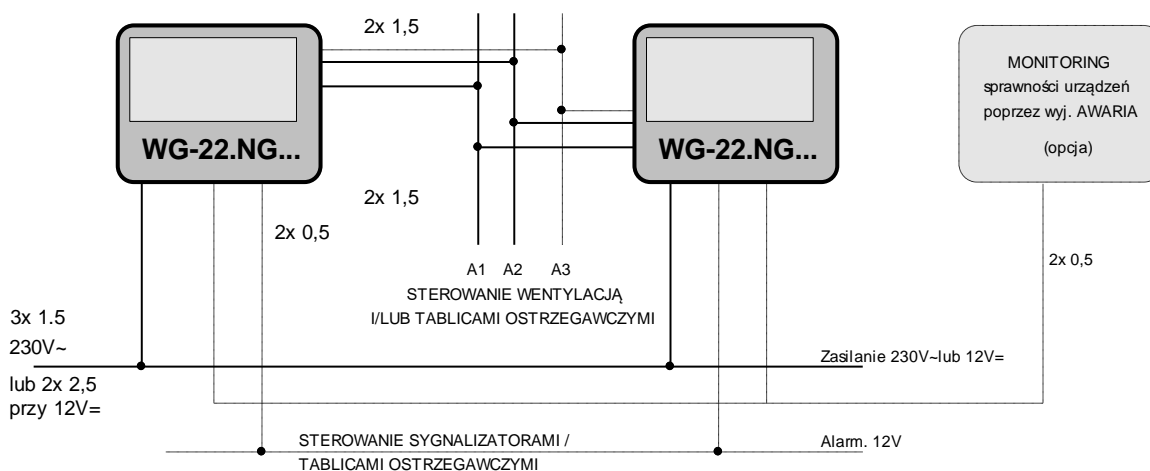
UWAGA - WAŻNE:



□ Sensor zastosowany w detektorze odporny jest na **chwilowy** wzrost stężenia CO do poziomu 1% obj. lub dla gazów i par substancji wybuchowych do poziomu 50% DGW. Niemniej przedłużająca się eksploatacja detektora w warunkach stężenia CO przekraczającego 1000ppm lub poziom 3...5% DGW dla gazów i par wybuchowych jest **NIEDOPUSZCZALNA** ! Może spowodować trwałą zmianę parametrów pomiarowych detektora lub całkowite uszkodzenie sensora gazu

- NIE zaleca się długotrwałej eksploatacji detektora w zakresie stężeń powyżej wartości stężenia progowego A2 (lub A3) detektora - może to powodować efekt jak wyżej
- NIE dopuszcza się stosowania do prób działania detektora gazów o niekontrolowanym stężeniu !

Schemat blokowy sterowania wentylacją w garażach podziemnych



Rys.1.2

3. OPIS DETEKTORA

Widok po zdjęciu pokrywy komory zaciskowej detektora. Pozycja montażowa.

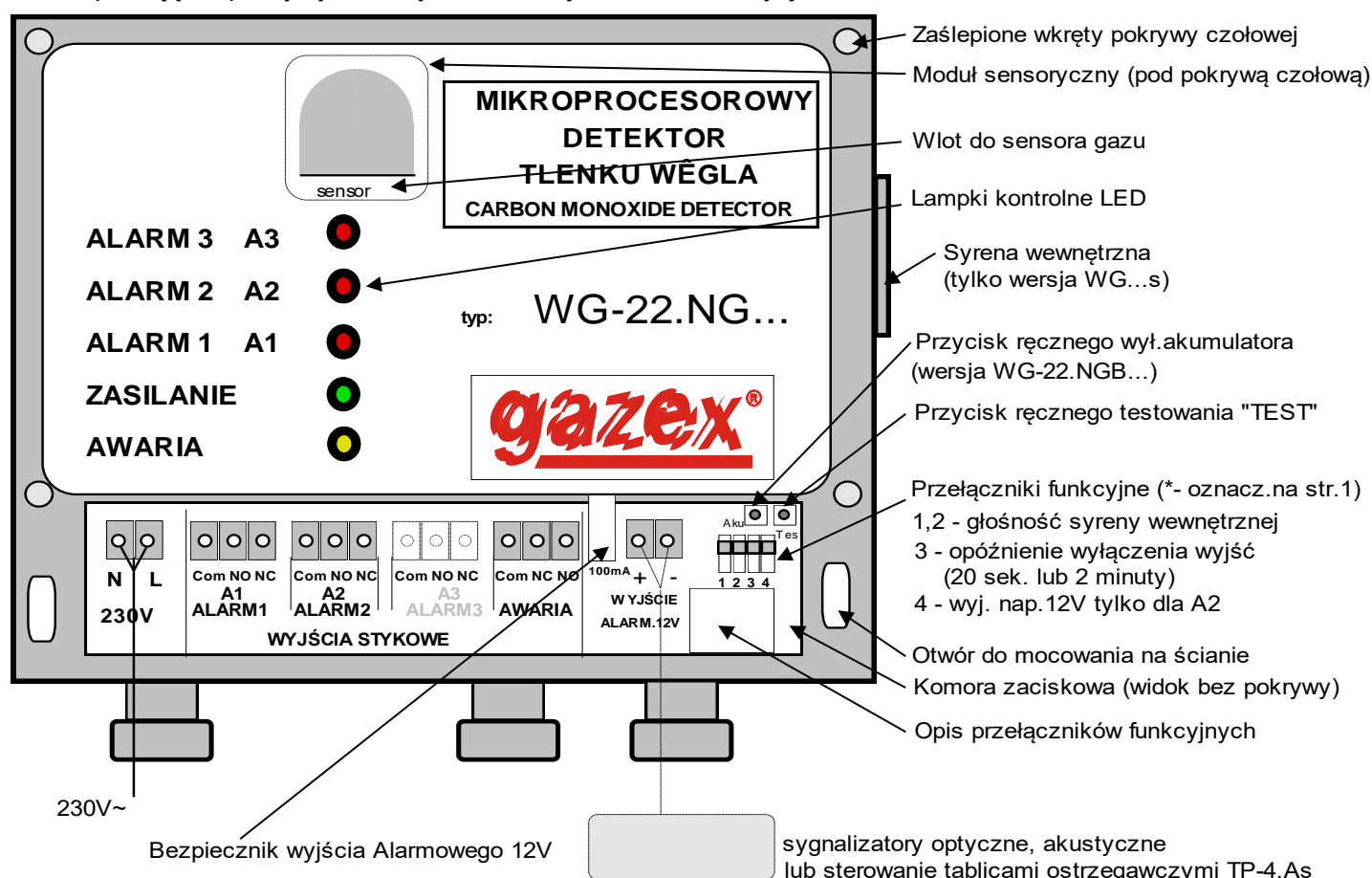


TABELA 3.1. Realizowane funkcje na wyjściach i opis stanów detektora:

STAN	WYJŚCIA STYKOWE						Wyjście napięciowe WYJ. Alarm. 12V		
	ALARM 1 NO-COM NC-COM		ALARM 2 NO-COM NC-COM		ALARM 3 (tylko wersja ...NG3) NO-COM NC-COM		NO-COM	NC-COM	
zaciski nr	03 - 04	03 - 05	06 - 07	06 - 08	09 - 10	09 - 11	12 - 14	12 - 13	15 - 16
NORMALNY (0), (1), (2)	Rozwarcie	ZWARCIE	Rozwarcie	ZWARCIE	Rozwarcie	ZWARCIE	Rozwarcie	ZWARCIE	brak napięcia
A1	ZWARCIE	Rozwarcie	Rozwarcie	ZWARCIE	Rozwarcie	ZWARCIE	Rozwarcie	ZWARCIE	ok.12V*
A2	ZWARCIE	Rozwarcie	ZWARCIE	Rozwarcie	Rozwarcie	ZWARCIE	Rozwarcie	ZWARCIE	ok.12V
A3	ZWARCIE	Rozwarcie	ZWARCIE	Rozwarcie	ZWARCIE	Rozwarcie	Rozwarcie	ZWARCIE	ok.12V
AWARIA	X	X	X	X	X	X	ZWARCIE	Rozwarcie	X

* - ustawiane przełącznikiem funkcyjnym

Stan NORMALNY (0)- stężenie chwilowe CO poniżej ok.20 ppm; wartości średnie stężenia za 15 minut poniżej progów alarmowych; zapalona ciągle lampka ZASILANIE, zielona;

Stan NORMALNY (1)- stężenie chwilowe CO poniżej 20ppm; wartości średnie stężenia za 15 minut poniżej progów alarmowych; szybko pulsująca (4Hz) zielona lampka ZASILANIE = zalecana kalibracja modułu sensora (przekroczony zalecany okres kalibracji 36 m-cy pracy), pełna funkcjonalność detektora (sygnalizacja innych stanów wg opisu poniżej);

Stan NORMALNY (2)- stężenie chwilowe CO powyżej ok.20ppm (ale < ok.250 ppm); wartości średnie stężenia za 15 minut poniżej progów alarmowych; cykliczne, krótkie wygaszenia lampki zielonej ZASILANIE (obecność tlenu węgla o stężeniu niegroźnym dla zdrowia człowieka);

A1 - przekroczenie pierwszego progu stężenia A1; włączona lampka ALARM1, czerwona, (włączona stale lub wolno pulsująca lampka ZASILANIE);

A2 - przekroczenie drugiego progu stężenia A2, włączone lampki ALARM1 i ALARM2, czerwone, (włączona stale lub wolno pulsująca lampka ZASILANIE);

A3 - przekroczenie trzeciego progu stężenia A3, włączone lampki ALARM1, ALARM2 i ALARM3 czerwone, (włączona stale lub wolno pulsująca lampka ZASILANIE);

AWARIA - zwarcie w obwodzie wyjścia Alarm.12V detektora, uszkodzenie wewnętrzne detektora (zapalona ZASILANIE i lampka AWARIA, żółta) lub uszkodzenie innych bezpieczników lub brak zasilania detektora (wyjścia stykowe jak w Tabeli 3.1, żadna lampka nie świeci).

X - STAN wyjścia w zależności od typu uszkodzenia; powinien być ignorowany

TABELA 3.2. Opis znaczenia sygnalizacji optycznej (nie dotyczy stanów podczas ręcznie wyzwolonego Testu wyjść oraz braku zasilania)

LAMPKA	kolor	wygaszona w stanie	zapalona ciągle w stanie	pulsująca
AWARIA	żółta	- Normalny ... - A1 - A2 - A3	- brak modułu sensora; - uszkodzenie detektora; - uszkodzenie bezpiecz. wyjścia Alarm.12V	X
ZASILANIE	zielona	- brak zasilania - brak modułu sensora	- Normalny(0) - A1 - A2 - A3	- powoli (1Hz) = początkowe wygrzewanie po włączeniu zasilania; - szybko (4Hz) = przekroczenie zalecanego okresu kalibracji, w stanie Normalny(1) lub Awaria bezpiecznika wyj. alarmowego 12V; - wolno (krótkie wygaszenia co 2,5 sek.) = obecność CO, w stanie Normalnym(2) lub stanach Alarmowych
ALARM 1	czerwona	- Normalny ... - Awaria	- A1 - A2 - A3	X
ALARM 2	czerwona	- Normalny ... - A1 - Awaria	- A2 - A3	X
ALARM3	czerwona	- Normalny ... - A1 - A2 - Awaria	- A3	X

X – stan nie powinien występować, należy traktować go jako awaryjny

TABELA 3.3. Wewnętrzny przełącznik funkcyjny - funkcje dostępne dla instalatora

Numer przełącznika	Opis funkcji	Stan detektora dla którego funkcja jest aktywna	Realizowana pozycja przełącznika „ON” (w górze)	FUNKCJA pozycja przełącznika „OFF” (na dole)
1	Syrena wewnętrzna (jeżeli zainstalowana)	A2, A3	głośna ciągła	wyciszona ciągła
2		A1	wyciszona, pulsująca	wyłączona
3	Opóźnienie wyłączenia wyjść (podtrzymanie sygnałów alarmowych)*	A1 i A2 (A3)	> 20 sek.	> 2 min
4	Uaktywnienie wyjścia Alarm.12V dla stanu A1	A1	ok.12V $\overline{=}$	brak napięcia
		A2, A3	ok.12V $\overline{=}$	ok.12V $\overline{=}$

*- ustawienie przełącznika istotne dla wersji niestandardowej, z progami kalibrowanymi na wartości chwilowe stężeń CO
W wersji standardowej, fabrycznie wszystkie przełączniki ustawiane są w pozycji górnej „ON”.
Przełączania można dokonać przy włączonym zasilaniu detektora. Przesuwanie przełączników w odpowiednie pozycje wykonać delikatnie cienkim wkrętkiem.

4. WARUNKI INSTALACJI



Użytkownik detektora oraz INSTALATOR muszą mieć świadomość specjalnego przeznaczenia detektora WG-22.NG
Wymusza to wykonanie wszystkich prac instalacyjnych i obsługowych z NAJWYŻSZĄ STARANNOŚCIĄ, przez osobę kompetentną !!

4.1. MIEJSCE INSTALACJI detektora w pomieszczeniu zagrożonym emisją tlenu węgla w ZASADNICZY sposób wpływa na prawidłową pracę detektora (z punktu widzenia zabezpieczenia osób w tym pomieszczeniu). Z tego względu określenie miejsca zainstalowania należałoby powierzyć kompetentnemu specjalście.

Ponieważ tlenek węgla jest nieco lżejszy od powietrza, łatwo miesza się z powietrzem, to w wielu przypadkach można przyjąć, że optymalne miejsce instalacji detektora WG-22.NG znajduje się:

- - na ścianie, podporze, filarze lub wysięgniku na wysokości ok. **180 ÷ 200 cm** lub wyżej;
- - możliwie blisko potencjalnego źródła emisji gazu, nie dalej niż **8 m** od niego (mierząc po suficie) - w praktyce **1 detektor / ~200 m²** powierzchni garażu/parkingu;
- - z dala od otworów nawiewnych wentylacji, otwieranych okien;
- - w miejscu o swobodnym przepływie otaczającego powietrza (lub w pobliżu otworów wyciągowych);
- - w miejscu, gdzie najczęściej przebywają lub mogą znaleźć się ludzie;
- - w miejscu nienasłonecznionym, nie nad źródłami ciepła;
- - w miejscu niezagrażonym uszkodzeniem mechanicznym, wolnym od drgań, wibracji i źródeł silnego pola elektromagnetycznego;
- - w miejscu nie zagrożonym bezpośrednim wpływem: powietrza zewnętrznego, pary wodnej, wody lub innych płynów, spalin samochodowych, gazów spalinowych z pieców, pyłów.

Wymienione wyżej odległość od źródła emisji dotyczy strefy niezakłóconej dyfuzji tzn. przestrzeni jednorodnej temperaturowo, bez przeszkód mechanicznych ograniczających przepływ gazów lub par, bez wymuszonych obiegów powietrza (wentylacji mechanicznej), bez wentylacji grawitacyjnej. Wszystkie wymienione obok czynniki powinny być uwzględnione przy właściwym rozmieszczeniu detektorów.

4.2. POZYCJA MONTAŻOWA:

zalecana - PIONOWA, przepusty kablowe (dławice) w dół ! Jak na rysunku w rozdz.3.;

dopuszczalna – pionowa, z odchyleniem < 45°, z dławicami na dole;

nie zalecana - pozioma, płasko na suficie, sensorem w dół (możliwość ograniczenia trwałości sensora).

Inne pozycje niedozwolone.

5. INSTALACJA WG-22.NG

PRZED instalacją należy upewnić się, że detektor jest wyposażony w: **indywidualne świadectwo wzorcowania (kalibracji) detektora – SSW** (wymieniony numer seryjny detektora musi zgadzać się z brzmieniem tabliczki znamionowej). Niniejszą Instrukcją oraz ww. dokument należy zachować i koniecznie przekazać użytkownikowi, gdyż dokument SSW stanowi podstawę rozpatrzenia ewentualnych reklamacji.

5.1. Zdemontować pokrywę komory zaciskowej detektora.

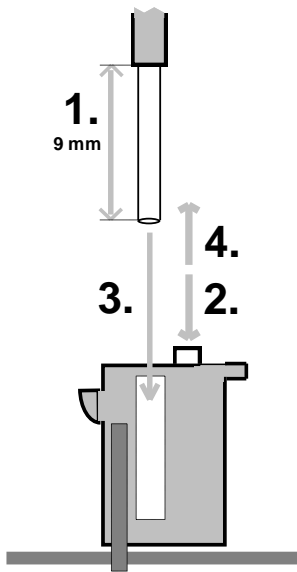
5.1.1. PRZEWODY:

Dobór przewodów nie jest krytyczny - należy stosować typowe przewody elektroinstalacyjne. Zalecane przekroje jak na schemacie blokowym połączeń - Rys.1.2., 5.1.1 i 5.1.2. **NIE** stosować przewodów z żyłami grubszymi niż $2,5\text{mm}^2$! Detektor wyposażono w zaciski samo-sprężynujące; odporne na drgania i starzenie się materiału styków, dające pewność połączeń zaciskowych. Sposób łączenia przewodów do zacisków przedstawiono na Rys. 5.1.3.



5.1.2. Końce przewodów należy tak przygotować, aby po wprowadzeniu do komory zaciskowej, żyły mocowane w zaciskach nie musiały być zawijane wewnątrz detektora i aby uszczelka dławicy obejmowała zewnętrzną powłokę izolacyjną kabla.

Detektor dostarczany jest z fabrycznie zamontowanymi zaciskami przyłączeniowymi na wszystkich wejściach/ /wyjściach. Kostki zaciskowe można zdjąć ze szpilek przyłączeniowych dla ułatwienia podłączania/ demontażu. Przed ewentualnym zdjęciem kostek zaciskowych, zgodnie z dobrą praktyką instalatorską, należy oznaczyć wszystkie kostki (np. ponumerować) = to znakomicie ułatwia ponowny montaż i chroni przed błędami podłączeniowymi. Można stosować kable o żyłach jedno- lub wielo-drutowych (linka, bez tulejek). Parametry mechaniczne złącz pozwalają na montaż żył o przekroju $0,2 \div 2,5\text{mm}^2$, ale ze względów praktycznych zaleca się stosowanie kabli z żyłami o przekroju $0,75 \div 1,5\text{mm}^2$.



Rys. 5.1.3 Kolejność działań przy montażu żył do zacisku typu samo-kleszczującego:

- [1.] zdjęcie izolacji żyły na długości 9 mm (według rysunku);
- [2.] w przypadku żył wielodrutowych (typu linka) – lekko skrócić druty końcówki żyły,
- [3.] nacisnąć pomarańczowy przycisk blokady i wsunąć odizolowaną żyłę w otwór zacisku do oporu, [4.] zwolnić przycisk;
- [3.] w przypadku przewodu jednodrutowego - szczypcami lub ręcznie wcisnąć (wetknąć) do oporu odizolowany koniec żyły w okrągły otwór zacisku.

Prawidłowo włożona żyła nie daje się wysunąć z zacisku.

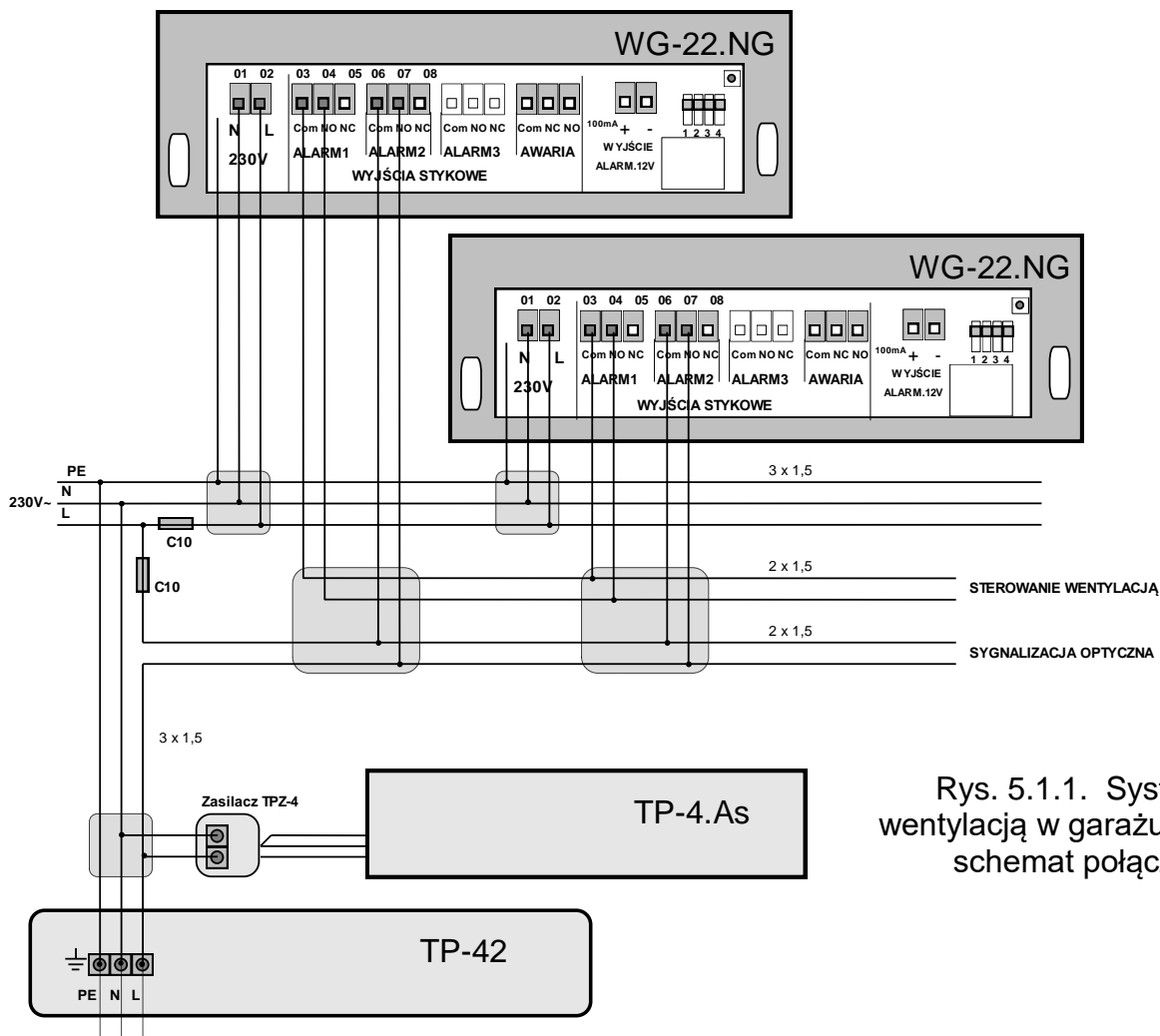
Zwolnienie i wyjęcie żyły jest możliwe po naciśnięciu pomarańczowego przycisku [2.].

5.1.3. Zacisnąć przewody w dławicach.



WAŻNE: Zaciśnięcie przewodu w dławicy powinno być na tyle mocne, aby przewód nie wysuwał się z detektora przy próbie ręcznego wyszarpięcia go (i nie przenosił sił mechanicznych na zaciski przyłącza detektora). Zapewni to właściwe uszczelnienie detektora. Przy konieczności podłączenia większej ilości przewodów (po wykorzystaniu wszystkich fabrycznych przepustów dławicowych WG-22.NG), dodatkowe przepusty (o średnicy właściwej do stosowanych przewodów) należy instalować obok istniejących przepustów lub na odkręcaniej pokrywie komory zaciskowej. Należy stosować właściwe przepusty gwarantujące zachowanie stopnia szczelności detektora. Nie wolno dziurawić innych ścianek lub dna detektora! Nie dopuszcza się wprowadzania przewodów bezpośrednio przez wywiercone otwory (bez przepustów dławicowych) lub przez szczelinę pokrywy komory zaciskowej.

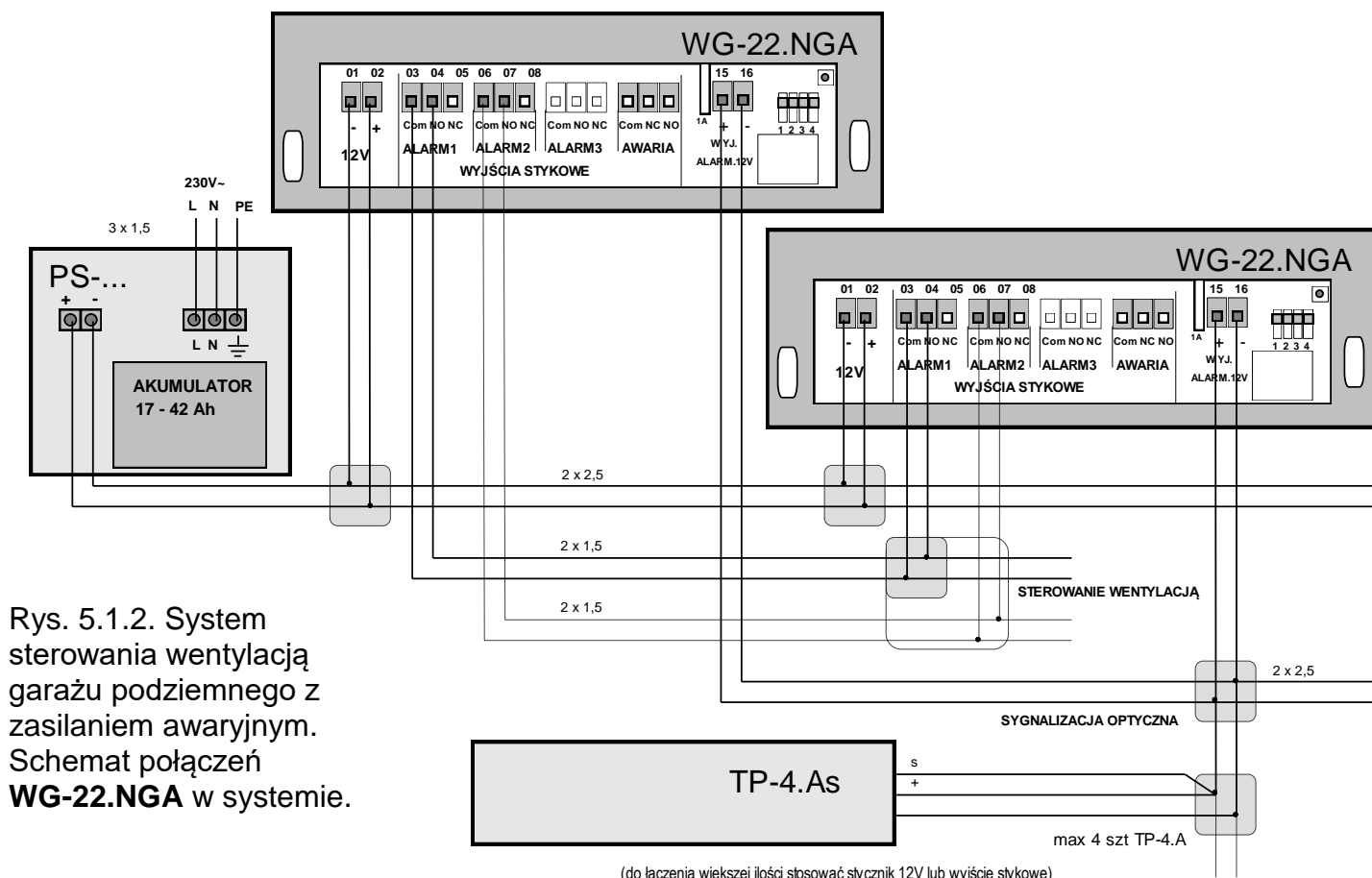
5.1.4. Przykręcić pokrywę komory zaciskowej detektora. W celu zapobieżenia ingerencji osób postronnych, zaleca się oplombowanie tej pokrywy.



Rys. 5.1.1. System sterowania wentylacją w garażu podziemnym - schemat połączeń detektorów WG-22.NG.

INNE TABLICE TP42 (max. 3 szt.)

Sterowanie większą ilością tablic lub silnikami o mocy powyżej 0,4kW - poprzez STYCZNIK zewnętrzny



Rys. 5.1.2. System sterowania wentylacją garażu podziemnego z zasilaniem awaryjnym. Schemat połączeń WG-22.NGA w systemie.

(dołączenia większej ilości stosować stycznik 12V lub wyjście stykowe)

5.2. Detektor zamontować tak aby wlot do sensora gazu na przedniej ścianie detektora nie był niczym zasłonięty a wokół sensora była zapewniona wolna przestrzeń o promieniu >0,5m.

5.2.1. Należy zwrócić uwagę na to, aby detektor nie był narażony na uszkodzenie mechaniczne lub zalanie wodą lub innymi czynnikami.



ZALANIE wodą lub innymi cieczami detektora powoduje nieodwracalne ZNISZCZENIE sensora gazu ! W tym przypadku naprawa detektora **NIE** jest objęta gwarancją !!

5.3. W przypadku prowadzenia przewodów połączeniowych przez strefy dostępne dla osób postronnych, należy prowadzić je w osłonie rur z tworzyw sztucznych. Zabezpieczy to system przed przypadkowym lub celowym uszkodzeniem.



5.4. Podłączyć zasilanie 230 V~ do WG-22.NG (lub 12 V= do WG-22.NGA...).

UWAGA: Detektor WG-22.NG nie posiada wyłącznika zasilania. Należy podłączyć zasilanie poprzez odłącznik instalacyjny z właściwym zabezpieczeniem na tablicy rozdzielczej.

5.4.1. Przewód fazowy łączyć do zacisku nr 02 oznaczonego „L”, przewód zerowy (neutralny) do zacisku nr 01 oznaczonego „N”. Przewód ochronny „PE” pozostawić niepodłączony. Pulsująca lampka zielona oznacza prawidłowe zasilanie oraz rozpoczęcie procesu wygrzewania sensora (ok.20 sek.) Wyjścia pozostają w stanie normalnym.

Po tym początkowym cyklu detektor przechodzi do normalnej pracy - świecenie ciągle lampki zielonej (o ile stężenie gazów w dozorowanym pomieszczeniu nie przekracza wartości progów alarmowych detektora !)

5.4.2. UWAGA: Cykl wygrzewania pojawia się również po przerwie w zasilaniu WG-22.NG. Z tego względu należy zadbać o bezawaryjne zasilanie systemu - stosować indywidualnie zabezpieczony obwód zasilający bezpośrednio z tablicy głównej ! Rozdzielić zabezpieczenia obwodów sterujących i zasilającego.



5.4.3. Detektor wyposażono w praktyczną procedurę testową ułatwiającą kontrolę poprawności połączeń przewodowych i reakcji dołączonych urządzeń zewnętrznych. Procedura jest uruchamiana (przy zakończonym cyklu wygrzewania) poprzez naciśnięcie i przytrzymanie (ok. 10 sek.) klawisza „TEST WYJŚĆ” (w komorze zaciskowej, nad przełącznikiem funkcyjnym). Cykl testowy rozpoczyna się generacją stanu A3 trwającego tak długo jak trwa naciskanie klawisza „TEST WYJŚĆ”, wydłużonego o kolejne nie więcej niż 10 sek. Po jego zwolnieniu, kolejno wygenerowane są stany A2, A1 i AWARIA trwające 10 sek. każdy. Podczas całego cyklu testowego pulsuje lampka zielona ZASILANIE. Procedura kończy się automatycznie przejściem do stanu NORMALNEGO(0).

5.5. Końcowym etapem instalacji jest ostateczna kontrola działania **WG-22.NG** :

5.5.1. Upewnić się, że detektor jest właściwie zasilany oraz że cykl wygrzewania (i ewentualnego TESTU) zakończył się - jest w stanie NORMALNYM (0) (z ciągłym świeceniem lampki zielonej ZASILANIE). Wykonać jedną z podanych niżej procedur testowych.

5.5.2. TEST UPROSZCZONY (zalecany):

I. Test wyjść i sygnalizacji optycznej/akustycznej – zgodnie z procedurą testową powyżej – punkt 5.4.3.

II. Test fizycznej reakcji sensora na tlenek węgla:

Poprzez właściwą nasadkę testową podawać, przy przepływie ok. 0,5 l/s (lub przy innych warunkach, zgodnych z wymienionymi w SSW detektora), gaz testowy zawierający tlenek węgla o stężeniu >30 ppm (ale <1000 ppm). **Krótkie, cykliczne (co 2,5 sek.) wygaszenia lampki zielonej ZASILANIE** (nawet przy wygaszonych lampkach alarmowych), obserwowane po czasie ok. 10÷20 sek. (ale nie więcej niż ok. 40 sek.), **sygnalizują** wykrycie tlenu węgla przez sensor detektora = co oznacza **jego prawidłowe działanie**. Zapalenie poszczególnych lampek alarmowych A1/A2 jest uzależnione od stężenia CO w gazie testowym i czasu podawania gazu (jak opisano w 5.5.3).

Przy braku gazu testowego – ale tylko doraźnie - można wykorzystać praktyczne źródła CO - dym papierosowy lub tłący się papier. Wypuścić dużą porcję dymu papierosowego w okolicę wlotu do sensora lub przybliżyć popielniczkę z tłącym się papierosem, tłącym się skrawkiem kartonu lub tektury falistej pod otwór osłony sensora. Po czasie ok. 20÷40 sek. powinien być włączony stan A3. Podawanie CO ograniczyć czasowo do momentu pierwszej reakcji sensora na tlenek węgla – tj. cyklicznego wygaszania lampki ZASILANIE.

5.5.3. TEST ROZSZERZONY:

I. Test wyjść i sygnalizacji optycznej/akustycznej – zgodnie z procedurą testową powyżej – punkt 5.4.3.

II. Wygenerować stany alarmowe detektora:

Poprzez właściwą nasadkę testową, przy przepływie ok. 0,5 l/s (lub przy innych warunkach, zgodnych z wymienionymi w atście kalibracyjnym detektora) podawać gaz testowy zawierający tlenek węgla. Dla detektorów w wersji standardowej (z uśrednionym pomiarem za 15 min), czas podawania gazu testowego zawierającego ok.500÷1000 ppm CO powinien wynosić 20÷40 sek. (uruchamia stan A3). Dla gazu testowego zawierającego ok.100÷300 ppm CO, czas podawania powinien wynosić 5÷15 min (uruchamia stan A2) lub 1÷3 min (do uruchomienia A1). Dla gazu testowego zawierającego ok. 50÷100 ppm CO, czas podawania powinien wynosić 3÷8 min (uruchamia stan A1).

Dla detektorów niestandardowych z progami kalibrowanymi wg pomiaru stężeń chwilowych, zawartość CO w gazie testowym należy dobrać tak, aby jego stężenie było wyższe od wartości średniej arytmetycznej progów alarmowych A1 i A2.



Wyjścia oraz sygnalizacja alarmowa detektora wraca do stanu normalnego po czasie adekwatnym do dawki stężenia gazu testowego (wartość średnia za 15 min) i może sięgać kilku minut dla A2 oraz kilkunastu minut dla A1. Minimalny czas trwania alarmu jest określany przełącznikiem funkcyjnym wg Tabeli 3.3. i może wynosić 20 sek. lub 2 minuty. To „podtrzymanie” stanów alarmowych zabezpiecza urządzenia współpracujące (w szczególności wentylatory) przed przeciążeniami rozruchowymi oraz zapewnia dodatkowe przewentylowanie pomieszczeń.

**Po pozytywnym wyniku testu
Detektor WG-22.NG można uważać za sprawny i uruchomiony.**

Pełną sprawność pomiarową detektor uzyskuje po ok. 72 h nieprzerwanego zasilania.

Fakt uruchomienia odnotować w Protokole Kontroli Okresowej. Dla urządzeń pracujących samodzielnie wypełnić indywidualny protokół wg załączonego wzoru na końcu nn. Instrukcji Obsługi lub na www.gazex.pl. Przy połączeniu w system - wypełnić jeden protokół dla całego systemu.

W przypadku niejasności lub wątpliwości dotyczących instalacji i eksploatacji DETEKTORA prosimy skontaktować się z Autoryzowanym Serwisem lub PRODUCENTEM.

6. KONSERWACJA / EKSPLOATACJA

6.1. Ze względu na wieloletnią trwałość półprzewodnikowych elementów detektora WG-22.NG (w tym sensora), konserwacja jest ograniczona do:

- A) - okresowego usunięcia kurzu i kontroli drożności osłony sensora na płycie czołowej,
- B) - okresowej kontroli działania systemu wg procedury 5.5. w rozdz. Instalacja,

Zalecana częstotliwość okresowej kontroli - nie rzadziej niż co 3 miesiące.

C) - kontrolę okresową należy także przeprowadzić KAŻDORAZOWO po wystąpieniu szczególnych warunków pracy detektora tj.:

- 1) wystąpienia ekstremalnych warunków np. dużego stężenia gazu kalibracyjnego, wysokiej lub bardzo niskiej temperatury (poza dopuszczalnym zakresem) , wysokiego okresowego zapylenia,
- 2) obecności dużego stężenia gazów lub par cieczy, których obecności nie przewidywano w strefie dozorowanej,
- 3) długotrwałej (>1h) pracy z włączonym stanem alarmowym,
- 4) po przerwie w zasilaniu systemu dłuższej niż 3 dni,
- 5) po przeprowadzeniu prac remontowych lub instalacyjnych mogących mieć wpływ na funkcjonowanie detektora/systemu lub jego konfigurację; itp.

Po wystąpieniu szczególnych warunków pracy WG-22.NG, jak w pkt.1 – 3, może okazać się konieczna kalibracja (korekta ustawienia poziomów alarmowych) detektora.

UWAGA : WSZYSTKIE wyniki kontroli okresowej, zauważone nieprawidłowości w funkcjonowaniu detektora, przerwy w zasilaniu oraz fakt pracy w ekstremalnych warunkach należy bezwzględnie odnotować w **Protokole Kontroli Okresowej** załączonym w nn. Instrukcji pod rygorem utraty praw gwarancyjnych

D) - ponieważ półprzewodnikowy sensor gazu ma naturalną tendencję do zwiększania czułości wraz z upływem czasu, po okresie ok. 3 lat eksploatacji może nastąpić nadmierne obniżenie się progów alarmowych (patrz Parametry Techniczne - stabilność długoterminowa). Nie zmienia to zasad funkcjonowania detektora, niemniej jednak **zaleca się** (szczególnie wtedy, gdy Użytkownik stwierdzi częste reakcje systemu na stosunkowo niskie stężenia gazów) dokonanie kalibracji tj. korekty ustawienia poziomów alarmowych,

nie rzadziej niż co 3 lata pracy detektora.



Upływ tego zalecanego okresu czasu jest sygnalizowany w detektorze tylko optycznie (przy zachowaniu pełnej funkcjonalności na wyjściach). Kalibracji może dokonać Producent lub Autoryzowany Dystrybutor na miejscu lub po dostarczeniu modułu sensorycznego do ww. Demontaż modułu sensorycznego przez Użytkownika i odesłanie do kalibracji do Producenta wydaje się być najszybszym i najbardziej uzasadnionym ekonomicznie sposobem utrzymania pełnej sprawności detektora;



**UWAGA: w przypadku okresowej kalibracji, kontroli lub reklamacji sensora –
NIE NALEŻY demontować i odsyłać całego detektora –
a TYLKO MODUŁ SENSORYCZNY !!!**

E) – w przypadku prowadzenia prac remontowych, malowania, impregnacji posadzki lub innej czynności powodującej uwalnianie znacznych ilości związków organicznych, gazów toksycznych lub wybuchowych, wilgoci itp. należy bezwzględnie wyłączyć zasilanie detektora na czas prowadzenia prac remontowych i czas niezbędny do całkowitego wyschnięcia powłok malarskich lub usunięcia źródeł ww. czynników i przewentylowania pomieszczeń. Należy także osłonić gazoszczelnie detektor woreczkiem polietylenowym (a usunąć go przed ponownym włączeniem zasilania).



6.2. WYMIANA sensora.

Demontaż modułu sensorycznego:

- wyłączyć zasilanie detektora !!! (dla wersji **WG-22.NGB...** – także nacisnąć przycisk „**AKU**” na płycie głównej detektora);
- zdemontować szare kapsle/zaśleпки na płycie czołowej (cienkim, płaskim wkrętakiem), odkręcić cztery wkręty mocujące i zdjąć płytę czołową;
- ująć czystymi, suchymi palcami płytkę z sensorem i wysunąć delikatnie moduł ciągnąc płytkę do siebie (NIE ciągnąć za szarą, cylindryczną obudowę sensora !!!)
- do czasu ponownego montażu modułu sensorycznego – przykręcić płytę czołową,
- można włączyć zasilanie detektora - detektor z wyjętym modułem sensorycznym nie spełnia żadnych funkcji alarmowych, przełącza wyjście stykowe AWARIA w stan aktywny, zapala światłem ciągłym żółtą lampkę AWARIA (tylko);

Montaż modułu sensorycznego:

- potwierdzić brak zasilania detektora, zdemontować płytę czołową
- chwycić moduł sensoryczny czystymi, suchymi palcami tak, aby szpilki złącza skierowane były na zewnątrz, bliżej prawej krawędzi płytki;
 - wsunąć wyżłobienia modułu sensorycznego we właściwe krawędzie pionowej płytki wspornikowej tak, aby wszystkie końcówki złącza modułu sensora znalazły się dokładnie nad gniazdem na płycie wspornikowej a otwór pozycjonujący moduł sensoryczny znalazł się nad metalowym sztyftem;
 - lekko, równomiernie wsuwać moduł do wyczuwalnego oporu; wszystkie szpilki złącza powinny znaleźć się w gniazdach (NIEDOPUSZCZALNE jest połączenie z jakimkolwiek przesunięciem !!!) a sztyft musi znaleźć się w otworze pozycjonującym modułu sensorycznego;
- upewnić się, że krawędzie piankowej uszczelki na szarej, cylindrycznej osłonie sensora są płaskie i czyste;
- delikatnie nałożyć płytę czołową, przykręcić wszystkie cztery wkręty, zaślepić otwory;
- włączyć zasilanie, pulsująca zielona lampka wskazuje prawidłową instalację modułu sensorycznego
- **OBOWIĄZKOWO** wykonać Test uproszczony detektora wg procedury 5.5.2.;
- zachować świadectwo wzorcowania (SSW) zainstalowanego modułu sensorycznego.



6.3. SKŁADOWANIE:

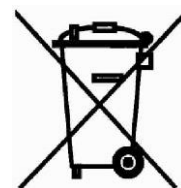


Detektor należy przechowywać w miejscu wolnym od wilgoci, pyłów, spalin, wolnym od wszelkich substancji aktywnych chemicznie (szczególnie zawierających silikony i pochodne), w szczelnie zamkniętej torebce polietylenowej. Temperatura składowania od -20°C do $+50^{\circ}\text{C}$. Detektor przechowywać zawsze z dołączonym SSW. Po okresie 36 miesięcy od daty produkcji, należy dokonać kalibracji modułu sensorycznego.

WAŻNE: dla wersji **WG-22.NGB...** (z wewnętrznym akumulatorem podtrzymującym zasilanie) – w celu składowania, na czas transportu lub przy okresowym, planowym wyłączeniu zasilania 230V~, całkowite wyłączenie obwodów wewnętrznych detektora i odłączenie akumulatora następuje po **NACIŚNIĘCIU** przycisku „**AKU**” na płycie głównej detektora (przy wyłączonym zasilaniu sieciowym)!

6.4. W myśl Ustawy z dnia 11 września 2015 r. o zużytych sprzęcie elektrycznym i elektronicznym, zużyty urządzenie nie może być umieszczany łącznie z innymi odpadami gospodarczymi. Należy go przekazać do wyspecjalizowanego punktu zbiórki odpadów. Dlatego oznakowano go specjalnym symbolem:

Prawidłowa utylizacja chroni przed negatywnym wpływem odpadów na zdrowie i środowisko naturalne człowieka.



UWAGA: wobec ciągłego procesu doskonalenia produktów i chęci dostarczenia możliwie pełnej, szczegółowej informacji o tych produktach oraz przekazania wiedzy niezbędnej do prawidłowej, długoletniej eksploatacji produktów opartej na dotychczasowych doświadczeniach Klientów, przedsiębiorstwo GAZEX zastrzega sobie prawo do wprowadzenia drobnych zmian w specyfikacjach technicznych dostarczanych produktów a nie ujętych w niniejszej Instrukcji Obsługi oraz zmianę jej treści. Dlatego prosimy o zweryfikowanie i potwierdzenie aktualności wydania posiadanej Instrukcji Obsługi u Producenta (należy podać dokładnie typ/ wykonanie i model użytkowanego urządzenia oraz numer wydania instrukcji – ze stopki dokumentu).

7. WARUNKI GWARANCJI

Urządzenie objęte jest Standardową Gwarancją Gazex 3-letnią plus (SGG3Y+) zgodnie z warunkami SGG3Y+ dostępnymi na www.gazex.pl. Wybrane fragmenty warunków SGG3Y+:

- ...
1. Przedsiębiorstwo GAZEX gwarantuje sprawne działanie urządzeń własnej produkcji w okresie do końca roku, w którym urządzenie wyprodukowano oraz przez kolejne 3 lata.
 - 1.1. Rok produkcji przyjmuje się z tabliczki znamionowej urządzenia (*nie wydaje się kart gwarancyjnych!*).
 - 1.2. Jeżeli tabliczka znamionowa jest nieczytelna – rok produkcji określa się na podstawie numeru seryjnego lub etykiet kodowych na podzespołach (*jeżeli takie etykiety występują*) wraz z zapisami w elektronicznym systemie nadzoru produkcji GAZEX. Taka weryfikacja jest odpłatna. Opłata weryfikacyjna wynosi 50,-PLN netto za każdą rozpoczętą weryfikację partii do 10 szt. urządzeń.
 - 1.3. Urządzenia nieidentyfikowalne tj. z uszkodzoną/nieczytelną tabliczką znamionową lub jej brakiem oraz usuniętym/zakrytym trwale logotypem GAZEX nie będą objęte serwisem gwarancyjnym.
 - 1.4. Gwarancją SGG3Y+ objęte są wszystkie urządzenia wyprodukowane przez GAZEX po 1 stycznia 2021 roku, które na tabliczce znamionowej mają umieszczony rok produkcji „2021” lub późniejszy.

...

4. Gwarancją nie są objęte uszkodzenia powstałe wskutek:

- a) udarów, wibracji i oddziaływań mechanicznych, oddziaływań termicznych i działania substancji chemicznych;
- b) uszkodzeń powstałych w wyniku niewłaściwego przechowywania, wadliwego montażu lub niewłaściwych warunków eksploatacji, niezgodnych z Instrukcją Obsługi urządzenia;
- c) braku prowadzenia okresowych czynności konserwacyjnych lub innych zaniedbań;
- d) świadomego działania użytkownika, osób postronnych lub nieupoważnionych do naprawy;
- e) wyładowań atmosferycznych, przepięć w sieci zasilającej lub ładunków elektrostatycznych;
- f) działaniem siły wyższej lub innych zdarzeń niezależnych od Producenta.

Gwarancją nie są objęte materiały eksploatacyjne w tym m.in. bezpieczniki, baterie, akumulatory wbudowane, sensory gazów (które objęte są Ograniczoną Gwarancją GAZEX OGG+), elementy ze spiekami porowatymi.

...

6. Uprawnienia gwarancyjne wygasają w przypadkach:

- a) uszkodzenia plomb fabrycznych, serwisowych lub znaków identyfikujących urządzenie/komponenty;
- b) ingerencji w wewnętrzne układy urządzenia lub wprowadzenie jakichkolwiek innych zmian w urządzeniu lub programie sterującym lub przy współpracy urządzenia z nieoryginalnymi komponentami nie pochodzącymi od GAZEX;
- c) braku wykonania okresowych czynności konserwacyjnych, potwierdzonych systematycznymi zapisami w Protokole Kontroli Okresowej (załączonym do urządzenia lub do urządzeń współpracujących z nim), a które to czynności wymagane są w Instrukcji Obsługi urządzenia.

...

NIEZASTOSOWANIE się do wszystkich opisanych w niniejszej Instrukcji warunków instalacji i eksploatacji detektora (w tym prowadzenia Protokołu Kontroli Okresowej) powoduje utratę praw gwarancyjnych.

Rozszerzona wersja Protokołu Kontroli Okresowej dostępna w formacie „pdf”, pod adresem: www.gazex.pl



UWAGA:

Wszelkie reklamacje wymagają zarejestrowania zgłoszenia naprawy gwarancyjnej lub zgłoszenia naprawy pogwarancyjnej na portalu: <https://www.gazex.com/pl/serwis>

Istnieje możliwość wydłużenia gwarancji do 5 lat - Rozszerzona Gwarancja Gazex 5-letnia plus (RGG5Y+), zgodnie z warunkami RGG5Y+ dostępnymi na www.gazex.pl.

PROTOKÓŁ KONTROLI OKRESOWEJ

AKTYWNEGO SYSTEMU BEZPIECZEŃSTWA INSTALACJI GAZOWEJ® lub
 DWUPROGOWEGO SYSTEMU DETEKCJI GAZÓW lub
 DETEKTORÓW i MIERNIKÓW produkcji **gazex**®

**Numery seryjne urządzeń
 w Systemie**
 (wypełnić tabelę obok
 przed instalacją Systemu !)

URZĄDZENIE (typ)	WERSJA (kalibracja)	NR SERII	UWAGI (lokalizacja)

Protokół zawiera ponumerowane kartki, z logo gazex po drugiej stronie.

URUCHOMIENIE SYSTEMU / DETEKTORA:

DATA uruchomienia	Godz.	Uwagi dotyczące elementów systemu	Uwagi dotyczące miejsca lub sposobu instalacji	Podjęte działania	Uruchomił (imię i nazwisko)	Podpis
01						
02						

DATA kontroli	Godz.	DETEKTOR Nr / stan	REAKCJA	INNE objawy (stan zaworu)	Podjęte działania	Czytelny podpis kontrolującego (imię i nazwisko)
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						